ΧΡΟΝΙΚΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ

ΕΤΗΣΙΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ

ANNALES D'ESTHÉTIQUE

BULLETIN ANNUEL
DE LA SOCIETÉ HELLÉNIQUE D'ESTHÉTIQUE

ΑΝΑΤΥΠΟΝ - EXTRAIT

ΤΟΜΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ

DEUXIÈME VOLUME



Προσφορά πρός τήν
Βιβλιοθήκη τοῦ ΕΜΠ
12-1-68
Μουτσόπουλος

ΑΘΗΝΑΙ 1963 ATHÈNES

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΞΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΥΡΟΕΙΔΕΙΣ ΝΑΟΥΣ*

Εἶναι γνωστὸ ὅτι ἡ χριστιανικὴ λατρεία στὰ πρῶτα της βήματα χρησιμοποίησε γιὰ τοὺς ναούς της μορφὲς ἕτοιμες δανεισμένες ἀπὸ τὸν κόσμο τῶν μορφῶν τῆς παγανιστικῆς λατρείας.

Ἡ βασιλική, μορφὴ δρομικῆς αἴθουσας, χρησίμεψε καὶ ὡς οἶκος σὲ μυστηριακὲς λατρεῖες [1]. Ἄλλες μορφὲς γνωστὲς προηγουμένως ἦσαν οἱ μορφὲς τῶν περικέντρων κτηρίων, τῶν μονοχώρων δρομικῶν ναῶν (μονοκλίτων βασιλικῶν) καὶ γενικὰ τὰ σταυρικὰ κτίσματα σὲ κάθε τους μορφή, ποὺ τὰ ἀπαντοῦμε καὶ σὰν προσκτίσματα τῶν παλαιοχριστιανικῶν βασιλικῶν [2]. Τὸ σταυρικὸ σχῆμα, ἰδιαίτερα ὅταν ἐμφανίζεται μὲ συνεπτυγμένες τὶς κεραῖες, χρησιμοποιήθηκε καὶ σὲ ταφικὰ μνημεῖα, ἀκόμα καὶ σὲ ὑπόσκαφους ναούς. Βλέπουμε συνεπῶς ὅτι οἱ βασικὲς μορφές, ἀπὸ τὶς ὁποῖες γεννήθηκε ἀργότερα ἡ μεγάλη τυπολογικὴ ποικιλία τῆς βυζαντινῆς ἀρχιτεκτονικῆς, ἐμφανίστηκαν σχεδὸν ταυτόχρονα.

Ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον παρουσιάζει τὸ πρόβλημα τῆς ἀλληλεπιδράσεως καὶ τῆς ἀλληλοσυσχετίσεως τῶν τύπων ἀπὸ καθαρὰ μορφολογικὴ καὶ τυπολογικὴ ἄποψη. Ὡστόσο, προβλήματα καθαρῶς θολοδομικά, δηλαδὴ καλύψεως τῶν χώρων, ἐπηρέασαν ἰδιαίτερα τὴ μορφὴ τῶν μνημείων καὶ συνεπῶς καὶ τὸν τύπο τους.

* Τὸ κείμενο τῆς ἀνακοινώσεως ποὺ ἔγινε στὴν Ἑλληνικὴ Ἑταιρεία Αἰσθητικῆς στὶς 15 Μαΐου 1962 μὲ τὸν τίτλο: «Παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν ἁρμονικῶν χαράξεων στὴ βυζαντινὴ ἀρχιτεκτονική», μὲ νέα διάρθρωση καὶ μὲ συμπληρώσεις.

Σχετικῶς μὲ τὸ θέμα ἰδὲς καί:

N. Moutsopoulos, Rapports harmoniques dans les églises du type à croix inscrite en Grèce propre, ὑπὸ ἐκτύπωση στὰ *Πεπραγμένα τοῦ XII Βυζαντινολογικοῦ Συνεδρίου τῆς Ἀχρίδος, 1961.*

Τοῦ Ἰδίου, Ὁ Ταξιάρχης τῶν Καλυβίων παρὰ τὴν Κάρυστον, *Ἀρχεῖον Εὐβοϊκῶν Μελετῶν*, τ. Η' (1961), σ. 204 - 248, καὶ Harmonische Bauschnitte in den Kirchen vom Typ Kreuzförmigen Innenbaus im Griechischen Kernland, *Byzantinische Zeitschrift*, τ 55 (1962), σελ. 274 - 291 καὶ πίν. III.—Ἐπίσης, *Ἡ Παληαχώρα τῆς Αἰγίνης*, Ἀθῆναι 1962, σ. 240 - 265.

1. Α. Κ. Ὀρλάνδου, *Ἡ ξυλόστεγος Παλαιοχριστιανικὴ Βασιλικὴ τῆς Μεσογειακῆς λεκάνης*, τ. Α', Ἀθῆναι 1952, σ. 68, εἰκ. 41.

2. Πρβλ. A. Khatchatrian, *Les baptistères paléochrétiens* (École pratique des Hautes Études, Section des Sciences Religieuses, Collection Chrétienne et Byzantine. Directeur d'Études: A. Grabar), Paris 1961, ὅπου ὑπάρχει ἀφθονία παραδειγμάτων.

Σὲ μιὰ προσπάθειά μας νὰ διερευνήσουμε διαδοχικὰ τὴν ἐξέλιξη τῶν διαφόρων τύπων, ἀρχίζοντας ἀπὸ τούς μορφολογικὰ ἁπλούστερους, ἀνασύραμε μιὰ πτυχὴ μόνο τοῦ ὅλου θέματος[1]. Παρατηρήσαμε ὅμως, ὅπως στὸ παράδειγμα τῶν μονοχώρων δρομικῶν ναῶν, ὅτι στὰ τελευταῖα στάδια τῆς ἐξελίξεώς τους ἐμπεριέχονται σπέρματα γενέσεως ἄλλων βασικῶν τύπων[2].

Ὁ πλοῦτος τῶν τυπολογικῶν παραλλαγῶν δὲν ὀφείλεται μόνο σὲ μορφὲς πού γεννήθηκαν ἀπὸ μιὰν ἐξελικτικὴ ἀνάπλαση ἑνὸς ἀρχικοῦ πυρῆνος, ἀλλὰ εἶναι δυνατὸν καὶ αὐτοτελῶς νὰ δημιουργήθηκαν, ὅπως ἐπίσης εἶναι δυνατὸν νὰ ὀφείλωνται σὲ μιὰν ὀρθολογικὴ μετατόπιση τῶν ἀξόνων πού μπορεῖ νὰ προῆλθε, εἴτε ἀπὸ γεωμορφολογικὲς ἀνάγκες, εἴτε ἀπὸ καθαρὰ πλαστικές[3]. Θεωρητικὰ ἡ δημιουργία τῶν διδύμων (ἢ δικλίτων ναῶν), καθὼς ἐπίσης καὶ τῶν τρικλίτων, βασίζεται στὴν ἀρχὴ τῆς παράλληλης τοποθετήσεως τοῦ δρομικοῦ ἄξονος[4].

Ἡ πλαστικὴ διαμόρφωση τῶν ὄγκων τῶν τρουλλωτῶν ἐκκλησιαστικῶν μνημείων μέσα στὸ χῶρο καὶ ἡ τυπολογική τους κατάταξη ἀποτελεῖ συνέπεια τῶν δυνατοτήτων καὶ τῶν μεθόδων ἀντιστηρίξεως τοῦ τρούλλου, ἐφ' ὅσον ὁ οἰκοδομικὸς παράγοντας καὶ τὰ ζητήματα πού προκύπτουν ἀπ' αὐτὸν ἀπετέλεσαν ἀνέκαθεν τὴν ἀφετηρία τῆς προσπαθείας δημιουργίας ἐσωτερικοῦ ἀρχιτεκτονικοῦ χώρου[5].

Τὸ πρόβλημα τῆς ἀντιστηρίξεως τοῦ τρούλλου εἶναι δυνατὸν θεωρητικὰ νὰ ἐντοπιστῆ στὴ δυνατότητα ἀναλύσεως καὶ μεταφορᾶς τῶν δυνάμεων πού ἐνεργοῦν στὰ σημεῖα στηρίξεως, σὲ ἄλλα σημεῖα κατ' ἐκλογήν. Μόνο στὴν περίπτωση τῶν περικέντρων μνημείων ὁ τροῦλλος, ἢ τὸ ἡμικυλινδρικό του τύμπανο (ἡ σφενδόνη), ἑδράζονται ἐπάνω σ' ὅλα τὰ σημεῖα τῆς περιφερείας πού μεταφέρουν τὶς δυνάμεις, ἐν συνεχείᾳ, στὸ ἔδαφος. Σὲ ὅλα τὰ ἄλλα παραδείγματα ὅπου ὁ ἐσωτερικὸς χῶρος εἶναι τετράγωνος ἢ ὀρθογώνιος, οἱ δυνάμεις τοῦ τρούλλου, μέσῳ τόξων βασικά, ἀλλὰ καὶ ποικιλομόρφων ἄλλων

1. Βλέπε τὴ σχετικὴ ἐργασία στὸ βιβλίο μας, *Ἡ Παληαχώρα τῆς Αἰγίνης*, ἔ. ἀ., σ. 198 ἑξ.

2. *Αὐτόθι*, σ. 206, εἰκ. 62, σ. 211, 212.

3. Ἂς λάβουμε σὰν πρόχειρο παράδειγμα τούς ναούς μὲ ἐγκάρσια διατεταγμένο τὸ ἱερό, ἔ. ἀ., σ. 212 ἑξ.

4. *Ἔ. ἀ.*, σ. 216 - 235, ὅπου καὶ ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία. Πρβλ. καὶ Α. ΟΡΛΑΝΔΟΥ, *Α.Β.Μ.Ε.* (Ἀρχεῖον τῶν Βυζαντινῶν Μνημείων τῆς Ἑλλάδος), τ. Θ' (1911), σ. 143 ἑξ. Πρόσθεσε ἀκόμη καὶ τὸ παράδειγμα τοῦ δίδυμου ναοῦ τῆς Τραπεζίτσας στὸ Τάρνοβο τῆς Βουλγαρίας τοῦ 13ου ἢ 14ου αἰώνα. B. FILOV, *Geschichte der altbulgarischen Kunst*, Berlin und Leipzig 1932, σ. 53, εἰκ. 11.

5. Γενικὰ γιὰ τὶς μορφὲς τῶν τρούλλων καὶ τὰ στατικά τους προβλήματα πρβλ. MARGUERITE RUMPLER, *La coupole dans l'Architecture Byzantine et Musulmane*, Strasbourg 1956, σ. 77 ἑξ.

στερεομετρικῶν κατασκευῶν (ἡμιχωνίων, σφαιρικῶν τριγώνων κλπ.) μεταφέρονται στὰ τέσσερα σημεῖα στηρίξεως πού διαμορφώνονται σὰν πεσσοί τετράγωνοι ἢ σὲ σχῆμα Γ (Πίν. Α' 1).

Στὴν πρώτη περίπτωση, μέσα στὸν ὄγκο τῶν πεσσῶν διενεργεῖται καὶ ἡ ἀνάλυση τῶν δυνάμεων. Ἡ περίπτωση 3 (ἡ διατομὴ τῶν πεσσῶν σὲ σχῆμα Γ) ἀποτελεῖ καὶ τὴν ἀνάλυση τῆς συνισταμένης P κατὰ τούς κάθετους ἄξονες τῶν συνιστωσῶν. Ἡ περίπτωση 3, στατικά, ἀποτελεῖ ἐξέλιξη, πρόοδο, σχετικὰ μὲ τὴν περίπτωση 1. Μορφολογικὰ ὅμως εἶναι δύσκολο, ἴσως καὶ ἄσκοπο, ν' ἀποδειχθῆ ἐὰν ἡ μορφὴ 1 εἶναι προγενέστερη τῆς 3, ἐφ' ὅσον ἔχουμε πλῆθος παραδειγμάτων πού συνυπῆρξαν. Ἐξ ἄλλου στὴ ναοδομία διαφέρει πρωτίστως ἡ δημιουργία ἐσωτερικοῦ χώρου — πού καὶ στὰ δυὸ παραδείγματα εἶναι ὁ ἴδιος — καὶ κατόπιν ὁ τρόπος τῆς ἀναλύσεως τῶν δυνάμεων, γιατὶ ἀπὸ μορφολογικὴ ἄποψη αὐτόματα μὲ τὴν κάλυψη τῶν τεσσάρων τμημάτων τῶν κεραιῶν τοῦ σταυροῦ ὑποδηλώνεται καὶ στὶς δυὸ περιπτώσεις ἡ ἀνάλυση τῶν δυνάμεων.

Μιὰ ἐξέλιξη τῶν δύο περιπτώσεων ἀποτελεῖ τὸ παράδειγμα 2, ὅπου ὁ ἐσωτερικὸς χῶρος ἱεραρχεῖται καὶ ἑνοποιεῖται. Ἡ περίπτωση ὅμως 2 ἀποτελεῖ μόνο ἀπὸ μορφολογικὴ ἄποψη ἐξέλιξη τῶν ἄλλων (1 καὶ 3) γιατὶ στατικὰ τὶς ἐμπεριέχει, ἀφοῦ ἐξακολουθοῦν νὰ ἐνυπάρχουν μέσα σ' αὐτὴν καὶ μάλιστα κατ' ἐπαλληλίαν οἱ δυὸ προηγούμενες περιπτώσεις [1].

Τὴ στατικὴ ἀνάλυση τῆς ἀντιστηρίξεως τοῦ τρούλλου θὰ ἐπιχειρήσουμε νὰ συμπληρώσουμε καὶ μὲ μιὰ μορφολογικὴ ἀνάλυση τῶν δυνατοτήτων ἀντιστηρίξεως (στερεομετρικὰ) πού ἐπιδροῦν ὅμως ἀποφασιστικὰ ἐπάνω στὴν πλαστικὴ διάρθρωση τῶν ὄγκων τῶν μνημείων (Πίν. Β' 1).

Οἱ περιπτώσεις $T_1 — T_{11}$ ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὰ βασικὰ παραδείγματα ἀντιστηρίξεως τοῦ τρούλλου (Πίν. Α' 1) καὶ ἀπὸ συνδυασμούς τῶν διαφόρων μεθόδων ἀντιστηρίξεως, ὥστε νὰ περιλαμβάνουν κάθε περίπτωση σχετικὴ μὲ τὸ μορφολογικὸ πρόβλημα πού μᾶς ἀπασχολεῖ. Οἱ δυνατότητες συνδυασμῶν καὶ ἐξελίξεως τῶν διαφόρων τύπων κάνουν τὸν Πίνακα Β' 1 πυρῆνα μιᾶς μορφολογικῆς καὶ τυπολογικῆς κατατάξεως τῶν τρουλλωτῶν ἐκκλησιαστικῶν μνημείων [2].

Ἰδιαίτερα μὲ τὴ δομὴ τῶν ἐγγεγραμμένων σταυροειδῶν ναῶν, πού θὰ μᾶς ἀπασχολήση στὰ ἑπόμενα, ἔχουμε νὰ παρατηρήσωμε τὰ ἑξῆς:

Στὴν τομὴ τῶν διαγωνίων τοῦ βασικοῦ ὀρθογωνίου τῆς κατόψεως (τοῦ

1. Σχετικὰ εἶναι τὰ παραδείγματα τῶν ἐγγεγραμμένων σταυροειδῶν ναῶν, συνθέτων ἢ ἡμισυνθέτων τετρακιονίων ἢ ἑλλαδικοῦ τύπου ἢ καὶ μὲ συνεπτυγμένες τὶς κεραῖες τοῦ σταυροῦ.

2. Μιὰ σχετικὴ προσπάθεια βλέπε στὸ βιβλίο: *Ἡ Παληαχώρα τῆς Αἰγίνης*, ἔ.ἀ., σ. 244 ἑξ.

ἐγγεγραμμένου σταυροῦ) προβάλλεται ἡ ἁρμονία τοῦ τρούλλου, ὁ ὁποῖος ἀντιστηρίζεται, ὅπως συμβαίνει σὲ ὅλα τὰ παραδείγματα τῶν ἐγγεγραμμένων σταυροειδῶν ναῶν, στὰ κλειδιὰ τῶν τεσσάρων ἡμικυλινδρικῶν καμαρῶν. Οἱ πιέσεις τοῦ τρούλλου καὶ τοῦ τυμπάνου (σφενδόνης), διὰ μέσου τῶν κλειδιῶν τῶν καμαρῶν καὶ τῶν σχηματιζομένων σφαιρικῶν τριγώνων (λοφίων ἢ χαϊμαλιῶν) τῆς περιγεγραμμένης, στὸν θεωρητικὸ μισὸ κῦβο, σφαίρας [1] διοχετεύονται ἀφ' ἑνὸς μὲν στὶς τέσσερες κολόνες ἢ πεσσούς, ἀφ' ἑτέρου δέ, διὰ μέσου τῶν θόλων, στὰ ζεύγη τῶν πεσσῶν καὶ τῶν ποδαρικῶν ἢ καὶ ἀπ' εὐθείας στὴν ἐξωτερικὴ τοιχοποιία.

Σὲ μερικὰ παραδείγματα ναῶν τοῦ ἐξεταζόμενου τύπου καὶ μάλιστα σ' αὐτὰ ποὺ βρίσκονται σὲ ἐρειπωμένη κατάσταση, παρατηροῦμε ὅτι ἡ ἐξωτερικὴ τοιχοποιία δὲν εἶναι ἀπόλυτα συνεχής, ἀλλὰ διαφοροποιεῖται σὲ τμήματα ποὺ φέρουν καὶ στ' ἄλλα ποὺ δὲν φέρουν (Πίν. Α' 2).

Τὰ δομικὰ στοιχεῖα ποὺ ὑποβαστάζουν πιέσεις βρίσκονται ἐνσωματωμένα ἢ ἡμιδιαφαίνονται (πεσσοί, ποδαρικά). Ἐκεῖνα ὅμως ποὺ δὲν φέρουν ἔχουν, συνήθως, θέση τυμπάνου πληρώσεως (Πίν. Α' 2). Τὰ βασικὰ σημεῖα τῆς κατόψεως στὰ ὁποῖα τοποθετοῦνται τὰ φέροντα αὐτὰ στοιχεῖα, βρίσκονται στὴν Α πλευρὰ ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ στὴν ἀψῖδα τοῦ ἱεροῦ βήματος (πρόχειρο παράδειγμα τὸ καθολικὸ τῆς Καισαριανῆς), στὴ Β καὶ Ν πλευρὰ τοποθετοῦνται συμμετρικὰ στὴν κεραία τοῦ σταυροῦ καὶ τέλος στὴ Δ πλευρὰ στὴν ἴδια, ἐπίσης, θέση. Ἡ ὀργανικότητα τῶν πεσσῶν αὐτῶν ἐπιδεικνύεται καὶ μορφολογικὰ ἄλλοτε ἐσωτερικά, ὁπότε τὰ ζευγάρια τῶν ποδαρικῶν τῆς Β, Ν καὶ Δ τοιχοποιίας προεξέχουν σὲ μερικὰ παραδείγματα, ἀλλὰ καὶ στὸ πάχος τοῦ μὴ φέροντος τμήματος τῆς τοιχοποιίας μειώνεται καὶ ἐπέχει θέση τυμπάνου πληρώσεως [2]. Τὰ ζευγάρια τῶν ποδαρικῶν αὐτῶν ἐμφανίζονται, σπανιώτερα, καὶ ἐξωτερικά [3], ὁπότε σὲ ὡρισμένα παραδείγματα χαρακτηρίζονται καὶ μορ-

1. Πρβλ. *Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τῶν ἐκκλησιῶν καὶ τῶν μοναστηρίων τῆς Γορτυνίας*, ἐν Ἀθήναις 1956, σ. 106.

2. Πρβλ. τὸ καθολικὸ τῆς Καισαριανῆς, Ι. ΣΤΡΥΓΟΦΣΚΗ, Καισαριανή, *Α.Ε.*, 1902, σ. 54, εἰκ. 2, καὶ Α. ΟΡΛΑΝΔΟΥ, *Α.Β.Μ.Ε.*, τ. Η', σ. 45.

3. Atik Moustapha djami. EBERSOLT - THIERS, *Les églises de Constantinople*, Paris 1913, πίν. XXX. Ἅγιος Ἰωάννης Μεσημβρίας. G. RACHÉNOV, *Églises de Mésemvria*, τ. Α', Σόφια 1932, εἰκ. 58 - 59. Ναὸς Σωτῆρος Ἀμφίσσης, δικιόνιος, *Α.Β.Μ.Ε.* τ. Α', σ. 183, εἰκ. 2, σ. 185, εἰκ. 3. Παναγία πλησίον τοῦ Καθολικοῦ τοῦ Ὁσίου Λουκᾶ. Στὸ Ναὸ τοῦ νεκροταφείου τῆς Καισαριανῆς. ΜΑΡΙΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ, *Α.Ε.*, 1931, σ. 135, εἰκ. 13, καὶ *Ε.Μ.Μ.Ε.*, τ. Γ', σ. 164, εἰκ. 219. Ὁ τονισμὸς τῶν ἐγκαρσίων καμαρῶν παρατηρεῖται καὶ σὲ παραδείγματα ὀκταγωνικῶν ναῶν. Πρβλ. *Α.Β.Μ.Ε.*, τ. Α', σ. 182. G. MILLET, *L'école grecque dans l'architecture byzantine*, Paris 1916, σ. 162, 163, καὶ ΜΑΡΙΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ, Ὁ ναὸς τῆς Σκριποῦς τῆς Βοιωτίας, *Α.Ε.*, 1931, σ. 134.

φολογικὰ καὶ τονίζουν ἔτσι τὴν ὀργανικότητα τῶν σταυροκαμαρῶν στὴν Β καὶ Ν ὄψη [1].

Σὲ ἄλλα παραδείγματα ναῶν ἡ ἀνάλυση αὐτὴ ἐπεκτείνεται καὶ στὰ γωνιακὰ διαμερίσματα, ὁπότε, ἐξωτερικὰ πλέον, ἡ διαδοχὴ τῶν καμαρῶν προσδίδει δρομικότητα στὸ ναό.

Στὰ ποδαρικὰ αὐτὰ (ἢ στὰ ἀντίστοιχα τμήματα τῆς ἐξωτερικῆς τοιχοποιίας) πού συνδέονται μὲ τόξα μὲ τούς κεντρικούς κίονες ἢ πεσσούς στηρίζονται οἱ σταυροκαμάρες τοῦ ναοῦ. Κατὰ τὴν ἀνέγερση τῆς τοιχοποιίας τοῦ ναοῦ, φαίνεται ὅτι, σὲ ὡρισμένες περιπτώσεις, προηγεῖτο ἡ κατασκευὴ τῶν στηριγμάτων, διὰ μέσου τῶν ὁποίων διοχετεύονται οἱ πιέσεις τῶν ὑπερκειμένων βασικῶν φορτίων (σταυροκαμαρῶν καὶ τρούλλου) γιατί, μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου ἢ γιὰ λόγους καθιζήσεων ἢ σεισμικῶν δονήσεων, βλέπουμε, σὲ μερικὰ παραδείγματα, ὅτι ἐμφανίζονται κατακόρυφα ἢ πλάγια ρήγματα πού ἀποδεικνύουν τὴν ὀργανικὴ διαφοροποίηση τῶν κατακορύφων στηριγμάτων καὶ τῶν τυμπάνων πληρώσεως (Πίν. Α′ 2 καὶ Γ′ 4) [2].

Ἡ ἀνάλυση τῆς μεταφορᾶς τῶν πιέσεων πού ἐπιχειρήσαμε, παρατηρεῖται στὰ ἀντιπροσωπευτικὰ παραδείγματα τοῦ τύπου. Καὶ σ' ἐκεῖνα ὅμως πού δὲν συμβαίνει ἐκ κατασκευῆς, ἡ μεταφορὰ τῶν πιέσεων διενεργεῖται, πάντοτε, διὰ μέσου τῶν σημείων τὰ ὁποῖα χαρακτηρίσαμε. Τὰ γωνιακὰ διαμερίσματα πού ἀπομένουν, ἀπὸ τὴν ἐγγραφὴ στὸ ὀρθογώνιο ἢ τετράγωνο τῶν σταυροκαμαρῶν, καλύπτονται μὲ ἡμικυλινδρικούς θόλους (παράλληλους στὸν ἄξονα τοῦ ναοῦ), ἀσπῖδες ἐπὶ λοφίων, σταυροθόλια, τεταρτοκυλινδρικούς θόλους κλπ. [3].

Στὴν κατασκευὴ χτίζονται πρῶτα οἱ τέσσερις ἡμικυλινδρικοὶ θόλοι τοῦ σταυροῦ πού τὸ ἡμικυκλικό τους μετωπικὸ τόξο συμπίπτει μὲ τὴν τομὴ τῆς περιγεγραμμένης στὸ μισὸ κῦβο σφαίρας [4]. Ἔχοντες σὰν ὁδηγούς τὰ μετωπικὰ τόξα τῶν ἡμικυλινδρικῶν θόλων καὶ τὸν ἐγγεγραμμένο στὸν τετράγωνο κύκλο πού ἐφάπτεται στὰ κλειδιὰ τῶν μετωπικῶν τόξων, κατασκευάζουμε τὰ λοφία μὲ πολλούς τρόπους. Ἐπάνω στὸν κύκλο πού κατασκευάσαμε στηρίζεται τὸ τύμπανο (ἢ σφενδόνη) τοῦ τρούλλου.

Γιὰ κατασκευαστικούς λόγους τὰ σημεῖα συναντήσεως τῶν ἡμικυλινδρι-

1. Πρβλ. Ἅγιο Ἰωάννη τῆς Μεσημβρίας. G. Rachénov, ἔ. ἀ., εἰκ. 58-59. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ παραδείγματα ὅπου τονίζεται μόνο ἡ μιὰ τῶν σταυροκαμαρῶν (Β-Ν) γιὰ λόγους πιθανῆς εἰδικῆς προοπτικῆς ἐνατενίσεως, ἢ προσπελάσεως (Καθολικὸ Μ. Καισαριανῆς, *Α.Ε.*, 1902, σ. 58, εἰκ. 4α).

2. Πρβλ. Ι. Κουμανουδη - Ν. Μουτσοπουλου, Μελέτη τῆς ἀρχιτεκτονικῆς ναῶν τινων Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας, *Τεχνικὰ Χρονικά*, τ. 401-402, Ἀθῆναι 1957, σ. 10, εἰκ. 18, σ. 12, εἰκ. 24 (τοῦ ἀνατύπου).

3. Βλέπε παραδείγματα γιὰ κάθε περίπτωση καὶ σχετικὴ βιβλιογραφία στόν: Ταξιάρχη τῶν Καλυβίων παρὰ τὴν Κάρυστον, ἔ.ἀ., σ. 13 ἑξ. (τοῦ ἀνατύπου).

4. *Αὐτόθι*, σ. 16 ἑξ. (τοῦ ἀνατύπου).

κῶν θόλων τοῦ σταυροῦ, ἀπὸ τὰ ὁποῖα φυτρώνουν τὰ σφαιρικὰ τρίγωνα (λοφία) δὲν ἀρχίζουν ἀπὸ τὶς κορυφὲς τῶν κιόνων, γιατὶ ἐξ αἰτίας τοῦ μικροῦ ὕψους τῶν κιόνων (ποὺ δὲν ὑπερβαίνει τὸ μισὸ ὕψος ἀπὸ τὸ κλειδὶ τῶν σταυροκαμαρῶν μέχρι τὸ ἔδαφος) θὰ ἐμποδιζόταν ἡ στέγαση τῶν τεσσάρων γωνιακῶν διαμερισμάτων μὲ θόλους. Ἀλλὰ καὶ γιὰ ἄλλους λόγους δὲν συμβαίνει αὐτό, ὀπτικῆς ἰδίως ἐνατενίσεως τοῦ ἐσωτερικοῦ χώρου, ὁ ὁποῖος ἂν ἐκαλύπτετο σὲ τόσο χαμηλὴ στάθμη θὰ ἔχανε τὴν ἑνότητά του. Γιὰ τοὺς παραπάνω λόγους καὶ γιὰ ν' ἀποφευχθοῦν ἀλληλοτομίες, διεισδύσεις ἢ στεφάνες, τὰ γωνιακὰ διαμερίσματα στεγάζονται μὲ σταυροθόλια, ἡμικυλινδρικοὺς θόλους ἢ μὲ ἀσπῖδες ἐπὶ λοφίων. Ἡ ἐπικοινωνία μὲ τὰ γωνιακὰ διαμερίσματα γίνεται πλέον μὲ ἀψῖδες οἱ ὁποῖες δὲν τέμνουν ἀλλὰ ὑποστηρίζουν τοὺς θόλους.

Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ τὸ καθαρῶς στατικὸ πρόβλημα, σκοπὸς τῶν βυζαντινῶν μαϊστόρων κατὰ τὴν ἀνίδρυση τοῦ ναοῦ ἦταν ὁ τεκτονικὸς προσδιορισμὸς τῶν σημείων ἐκείνων τὰ ὁποῖα, ὁπωσδήποτε, χαρακτηρίζουν τὴν ἐσωτερικὴ καὶ ἐξωτερικὴ μορφολογία, καί, συνεπῶς, τὸ ἰδιαίτερο ὕφος τοῦ κτίσματος (στὴν προκειμένη περίπτωση τοῦ ἐγγεγραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ).

Ἡ πιὸ σημαντικὴ τομὴ γιὰ τὴ διαμόρφωση τοῦ ναοῦ εἶναι ἡ ἐγκάρσια, γιατὶ σ' αὐτὴν κυρίως προσδιορίζονται τὰ διάφορα ὕψη ποὺ χαρακτηρίζουν τὸ ναό, ὅπως π.χ. τὸ ὕψος τῶν τεσσάρων κιόνων, τὸ ὕψος τῶν γενέσεων τῶν ἡμικυλινδρικῶν θόλων τῶν κεραιῶν τοῦ σταυροῦ (σταυροκαμαρῶν), τὸ ὕψος τῆς ἁρμονίας τοῦ τρούλλου ἀπὸ τὸ ἔδαφος καὶ ἄλλα (Πίν. Γ' 3).

Στὴν τομὴ αὐτὴ οἱ πιὸ χαρακτηριστικοὶ λόγοι εἶναι οἱ Η : Β καὶ Υ : Β, ὅπου Η εἶναι τὸ ὕψος (ἡ ἀπόσταση) ἀπὸ τὴν ἁρμονία τοῦ τρούλλου μέχρι τὸ ἔδαφος καὶ Υ τὸ ὕψος ἀπὸ τὸ κλειδὶ τῶν ἡμικυλινδρικῶν θόλων τῶν σταυροκαμαρῶν μέχρι τὸ ἔδαφος. Β εἶναι ἡ στενὴ ἐσωτερικὴ διάσταση τοῦ ναοῦ.

Δὲν θὰ μᾶς ἀπασχολήσῃ ἐδῶ ἡ ἐξέλιξη τῶν ἀναλογιῶν τῆς κατόψεως, ἀλλὰ ἡ μελέτη τῶν ἀναλογιῶν ποὺ ἐμφανίζονται στὴν ἐγκάρσια τομὴ καὶ ἡ ἀναζήτηση τῶν τρόπων καὶ τῶν δομικῶν μεθόδων μὲ τὶς ὁποῖες γινόταν ὁ προσδιορισμὸς τῶν μεγεθῶν τούτων (Η, Υ, κλπ.), καὶ ἡ ἀλληλοσυσχέτιση τῶν σημείων τούτων μεταξύ τους καὶ ὡς πρὸς τὴν ἐσωτερικὴ καὶ ἐξωτερικὴ μορφολογία τοῦ κτίσματος.

Ἂς πάρουμε ἕνα ἀντιπροσωπευτικὸ παράδειγμα τοῦ τύπου, τὸ καθολικὸ τῆς μονῆς τῆς Καισαριανῆς. Στὴ μελέτη τῆς ἐγκάρσιας τομῆς τῆς Καισαριανῆς ποὺ ἀνήκει στὸν ἡμισύνθετο τετρακιόνιο τύπο [1] καὶ χρονολογεῖται κατὰ

1. Α. ΟΡΛΑΝΔΟΥ, *Α.Β.Μ.Ε.*, τ. Ε' (1939 - 1940), σ. 6, 7, εἰκ. 4. Μιὰ διαφορετικὴ ἄποψη, σχετικὰ μὲ τὴν ὁρολογία αὐτή, ὑποστηρίζει ἡ ΜΑΡΙΑ ΣΩΤΗΡΙΟΥ, Τὸ καθολικὸν τῆς Μονῆς Πετράκη Ἀθηνῶν, *Δελτίον τῆς Χριστιανικῆς Ἑταιρείας*, Περίοδος Δ', τόμος Β' (1960), σ. 114 ἑξ., σ. 126 καὶ εἰκ. 11.

πᾶσαν πιθανότητα στὰ τέλη τοῦ 11ου αἰώνα [1] παρατηρήσαμε ὅτι ἐγγράφεται ἐσωτερικὰ ἕνα ἰσοσκελὲς τρίγωνο πού ἔχει βάση ΑΒ τὴ στενὴ πλευρὰ τῆς κατόψεως Β καὶ ὕψος (κορυφὴ) τὴν ἁρμονία τοῦ τρούλλου Ο [2].

Τὸ πιὸ σημαντικὸ ὅμως σ᾽ αὐτὴ τὴν παρατήρηση δὲν εἶναι ἡ ἐγγραφὴ τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου ΑΟΒ γιατί, ὅπως εἶναι γνωστό, τρία σημεῖα ὁρίζουν πάντοτε ἕνα τρίγωνο, ἀλλὰ ὅτι τὰ σκέλη τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου, δηλαδὴ οἱ πλευρές του ΟΑ καὶ ΟΒ διέρχονται ἀπὸ τὰ κλειδιὰ τῶν ἐγκαρσίων σταυροκαμαρῶν καὶ μάλιστα ἀπὸ τὰ σημεῖα τῆς λοξότμητης ταινίας (τοῦ κοσμήτου), πού χαρακτηρίζει μορφολογικὰ τὴ γένεση τοῦ τυμπάνου (σφενδόνης) τοῦ τρούλλου (Πίν. Ϛ′ 1).

Παρατηρήσαμε ἐπίσης ὅτι ἀπὸ τὸ σημεῖο Χ τῶν διαγωνίων τοῦ ὀρθογωνίου ΑΒΓΔ διέρχεται ἕνα ἐπίπεδο πού προσδιορίζει, μὲ ἱκανὴ προσέγγιση, τὸ ὕψος τῶν τεσσάρων κιόνων τοῦ ναοῦ πού βρίσκεται σχεδὸν πάντα στὸ μέσο ὕψος τῶν καμαρῶν τοῦ σταυροῦ καὶ εἶναι ἑπομένως ἴσο μὲ Υ : 2 (Πίν. Ϛ′ 1 καὶ Γ′ 1).

Ἡ ἐλευθερία αὐτή, τοῦ προσδιορισμοῦ μὲ προσέγγιση τῶν διαφόρων τεκτονικῶν σημείων, εἶναι θεμιτὴ γιατὶ οἱ βυζαντινοὶ μαΐστορες, ὅπως κάθε γόνιμος ἀρχιτέκτων δὲν ἐρευνοῦν γιὰ μιὰ γεωμετρικὴ χάραξη, ἀλλὰ γιὰ μιὰ ὀργανικὴ διάρθρωση τοῦ κτίσματος [3].

Ἀπὸ τὰ σημεῖα ἐπίσης Ν καὶ Ξ τῆς τομῆς τῶν διαγωνίων τοῦ βασικοῦ ὀρθογωνίου ΑΒΓΔ καὶ τοῦ τριγώνου ΑΟΒ (Ν εἶναι τὸ σημεῖο τομῆς τῆς ΑΟ καὶ τῆς ΔΒ, Ξ εἶναι τὸ σημεῖο τομῆς τῆς ΒΟ καὶ τῆς ΓΑ), διέρχεται ἕνα ἐπίπεδο πού προσδιορίζει ἄλλοτε τὶς γενέσεις τῶν ἡμικυλινδρικῶν θόλων τοῦ σταυροῦ καὶ ἄλλοτε τὸ κυμάτιο πού αἰσθητικὰ τὶς χαρακτηρίζει (Πίν. Ϛ′ 1 καὶ Γ′ 1).

Οἱ κάθετες πού διέρχονται ἀπὸ τὰ σημεῖα Ν καὶ Ξ περνοῦν ἄλλοτε ἀπὸ τὸν ἄξονα καὶ ἄλλοτε ἀπὸ τὶς ἄκρες τῶν κιόνων. Μιὰ ἄλλη διαπίστωση εἶναι ὅτι τὸ σημεῖο 8, πού χαρακτηρίζεται σὰν τομὴ τῶν διαγωνίων τοῦ περιγεγραμμένου μεγίστου ὀρθογωνίου πού διέρχεται ἀπὸ τὴν ἁρμονία Ο τοῦ τρούλ-

1. Ὁ Η. Megaw, *B.S.A.*, τ. XXXII, σ. 129 χρονολογεῖ τὴν Καισαριανὴ στὸ τελευταῖο τέταρτο τοῦ 11ου αἰώνα.

2. Πρβλ. Ν. Μουτσοπουλου, Ὁ Ταξιάρχης, *ἔ. ἀ.*, σ. 34 ἑξ., ὅπου ἐφαρμόζεται ἡ ἐγγραφὴ τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου στὸν Ταξιάρχη τῶν Καλυβίων καὶ γενικώτερα γιὰ τὴν ὕπαρξη τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου καὶ σχετικὴ βιβλιογραφία.

3. Ἐξ ἄλλου, ὅπως ἀνέφερε καὶ ὁ καθηγητὴς Π. Μιχελης, στὴν ἀνακοίνωσή του περὶ τῆς « Καλλιτεχνικῆς Ἀρχῆς τοῦ Non finito », πού δημοσιεύεται στὸν παρόντα τόμο : « Τῆς βυζαντινῆς τέχνης τὸ ἔργο δὲν εἶναι κάτι τελειωμένο, κάτι τέλειο, ἀλλὰ εἶναι μιὰ ἀτελὴς μορφὴ διαβατικὴ πού ὑποδηλώνει ὅτι ἡ τελείωση βρίσκεται ἐπέκεινα, στὸν ἄπειρον, ὑπερβατικὸν κόσμο ». Ἰδὲς εἰδικώτερα P. A. Michelis, Le non-fini dans l'art Byzantin, ὑπὸ ἐκτύπωση στὰ *Πεπραγμένα τοῦ XII Διεθνοῦς Βυζαντινολογικοῦ Συνεδρίου τῆς Ἀχρίδος, 1961.*

λου, ἀπέχει ἐλάχιστα ἀπὸ τὸ σημεῖον 7 τῆς τομῆς τῆς ΑΕ καὶ τῆς ΔΤ ποὺ βρίσκεται πάντοτε ἐπάνω στὴν εὐθεῖα αβ (Πίν. Γ' 1).

Τέλος, στὸ παράδειγμα τῆς Καισαριανῆς εἰδικώτερα, παρατηροῦμε στὴν κατασκευὴ ἐπὶ μέρους τμημάτων τὴν ἐγγραφὴ ὀρθογωνίων τῶν ὁποίων οἱ ἀναλογίες μεταξύ τους ἔχουν σχέση χρυσῆς τομῆς (Πίν. Γ' 1).

Γιὰ νὰ ἐλέγξουμε τὶς παρατηρήσεις ποὺ κάναμε στὴν Καισαριανή, ἐρευνήσαμε τὸ παράδειγμα τῆς Καπνικαρέας ποὺ εἶναι σύνθετος τετρακιόνιος τοῦ τέλους τοῦ 11ου αἰώνα [1], ὅπου διαπιστώσαμε ὅτι ἰσχύουν ἀπόλυτα οἱ χαράξεις [2]. Τὸ ἴδιο διαπιστώσαμε καὶ στὰ ἑξῆς παραδείγματα ναῶν : Στὸ καθολικὸ τῆς Μ. Πετράκη 'Αθηνῶν [3], στοὺς 'Αγίους Θεοδώρους 'Αθηνῶν [4] (τοῦ τρίτου τετάρτου τοῦ 11ου αἰώνα [5]), στὸ καθολικὸ τῆς παλαιᾶς Μονῆς τοῦ Φιλοσόφου, κοντὰ στὴ Δημητσάνα [6], τοῦ 10ου αἰώνα [7], στὴ Μεταμόρφωση τοῦ Σωτῆρος, στὸ Κορωπί, τοῦ 10ου αἰώνα πιθανῶς ἂν βασιστοῦμε στὶς ἀναλογίες του [8], στὴν Κοίμηση Θεοτόκου Χώνικα [9], στὴν Κοίμηση Θεοτόκου Μέρμπακα [10], τοῦ 1140 [11], στὴ Ζωοδόχο Πηγὴ τῆς 'Αγίας Μονῆς Ναυπλίου [12], τῶν μέσων τοῦ 12ου αἰώνα [13], στὴν "Ομορφη 'Εκκλησιά [14], στὸν "Αγιο 'Ιωάννη Κυνηγὸ τῶν Φιλοσόφων στὸν 'Υμηττό [15], στὸν "Αγιο

1. H. Megaw, *B.S.A.*, XXXII (1931 - 32), σ. 129, *E.M.M.E.*, B', σ. 69, εἰκ. 57, σ. 71.

2. N. K. Mutsopulos, Harmonische Bauschnitte in den Kirchen vom Typ Kreuzförmigen Innenbaus im Griechischen Kernland, *B.Z.*, 55 (1962), σ. 283, εἰκ. 6, 7.

3. *Αὐτόθι*, σ. 283, εἰκ. 8.

4. *Αὐτόθι*, σ. 283, εἰκ. 9.

5. Σχετικὰ μὲ τὴ χρονολογία ἀνιδρύσεως τοῦ ναοῦ πρβλ. Μαριας Σωτηριου, *Α.Ε* (1931), σ. 137. Ανδρ. Ξυγγοπουλου, *Ε.Μ.Μ.Ε.*, Β' (1929), σ. 74 καὶ H. Megaw, *B.S.A.*, XXXII (1931 - 1932), σ. 129.

6. *B.Z.* 55, ἔ. ἀ., σ. 284, εἰκ. 10.

7. Ν. Μουτσοπουλου, *'Η ἀρχιτεκτονικὴ τῶν 'Εκκλησιῶν καὶ τῶν Μοναστηρίων τῆς Γορτυνίας*, 'Εν 'Αθήναις 1956, σ. 19.

8. *Αὐτόθι*, σ. 284, εἰκ. 11, 12.

9. A. Struck, *Athen. Mitteilungen* 34 (1909), σ. 196 ἑξ., *B.Z.* 55, σ. 284, εἰκ. 13.

10. *B.Z.*, 55, σ. 285, εἰκ. 14.

11. Struck, *ἔ. ἀ.*, σ. 233.

12. *B.Z.*, 55, σ. 285, εἰκ. 15, 16.

13. 'Ο Struck, *ἔ. ἀ.*, σ. 229, χρονολογεῖ τὸ ναὸ τὸ 1149/48. Πρβλ. καὶ H. Megaw, *B.S.A.*, 32 (1931 - 1932), σ. 97, 129.

14. *B.Z.*, 55, σ. 285, εἰκ. 17. Σχετικὰ μὲ τὴ χρονολογία τοῦ ναοῦ πρβλ. Α. Ορλανδου, *'Η "Ομορφη 'Εκκλησιά*, 'Αθῆναι 1921, σ. 41 καὶ Megaw, *ἔ. ἀ.* σ. 129.

15. 'Ο Strzygowsky, *Δ.Ι.Ε.Ε.* (Δελτίον τῆς 'Ιστορικῆς καὶ 'Εθνολογικῆς 'Εταιρείας τῆς 'Ελλάδος), 3 (1889), σ. 121 χρονολογεῖ τὸ ναὸ στὸ ἔτος 974/75. Τὴν ἴδια

Ἰωάννη τὸν Καρέα [1], στὸν Ἅγιο Ἰωάννη τὸ Θεολόγο τῆς Πλάκας [2], στὴν Παναγία τῶν Χαλκέων, στὴ Θεσσαλονίκη [3], στὴ Γοργοεπήκοο Ἀθηνῶν [4], στὸν Ταξιάρχη τῶν Καλυβίων κοντὰ στὴν Κάρυστο [5], καθὼς καὶ τοὺς μεταβυζαντινοὺς ναοὺς τῆς Ἀρκαδίας, τὸ καθολικὸ τῆς Νέας Μονῆς Φιλοσόφου [6], τὴ Ζωοδόχο Πηγὴ τῆς Καρύταινας [7] καὶ σὲ ἄλλους.

Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ τὶς δικές μας μετρήσεις, ποὺ ἀναφέραμε, ἐπαληθεύσαμε τὴ χάραξη καὶ στὰ ἀκόλουθα παραδείγματα.

Α. Τετραστύλων, τετρακιονίων καὶ δικιονίων ναῶν : Στὸν Ἅγιο Γερμανό, κοντὰ στὴ Μικρὴ Πρέσπα [8], τῶν ἀρχῶν τοῦ 11ου αἰώνα [9]. Στὸν ναὸν πλησίον τῆς Μεθώνης [10]. Στὸν Ἅγιο Ἰωάννη τῆς Μεσημβρίας, τοῦ 10ου πιθανῶς αἰώνα [11]. Στὴν Ἐπισκοπὴ Νυκλίου (Τεγέας) τοῦ 12ου αἰώνα [12]. Στὴν

ἄποψη ὑποστηρίζει καὶ ὁ ΟΡΛΑΝΔΟΣ, ἔ. ἀ., σ. 41. Πρβλ. καὶ *Ε.Μ.Μ.Ε.*, Γ' (1933) σ. 172-173. Ὁ Η. MEGAW, ἔ. ἀ., σ. 129 χρονολογεῖ τὸ ναὸ στὸ δεύτερο τέταρτο τοῦ 12ου αἰώνα. Πρβλ. καὶ Μ. ΧΑΤΖΗΔΑΚΗ, *Βυζαντινὰ Μνημεῖα Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας*, Ἀθῆναι 1956, σ. 24. Σχετικὰ μὲ τὶς χαράξεις στὸ ναὸ βλέπε *B.Z.*, 55, ἔ.ἀ., σ. 286, εἰκ. 18.

1. Α. ΟΡΛΑΝΔΟΥ, *Ε.Μ.Μ.Ε*, Γ' (1933), σ. 157. Γιὰ τὴ χάραξη βλέπε *B.Z.*, ἔ.ἀ., σ. 286, εἰκ. 19.

2. Α. ΞΥΓΓΟΠΟΥΛΟΥ, *Ε.Μ.Μ.Ε.*, Β' (1929), σ. 74. Γιὰ τὴ χάραξη βλέπε *B.Z.*, ἔ.ἀ., σ. 286, εἰκ. 20.

3. Ὁ Ch. DIEHL (DIEHL - LE TOURNEAU - SALADIN), *Monuments Chrétiens de Salonique*, χρονολογεῖ τὸ ναὸ στὸν 11ο αἰώνα. Πρβλ. καὶ Δ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗ, *Ἡ Παναγία τῶν Χαλκέων*, Θεσσαλονίκη 1954, σ. 10, 92, ὑποσ. 7. Σχετικὰ μὲ τὶς χαράξεις βλέπε *B.Z.*, ἔ.ἀ., σ. 286, εἰκ. 21.

4. Ὁ Α. STRUCK (STRUCK - MICHEL), Die Byzantinischen Kirchen Athens, *Athen. Mitteilungen* 31 (1906), σ. 323, χρονολογεῖ τὸ ναὸ στὸν 9ο αἰώνα. Ὁ ΞΥΓΓΟΠΟΥΛΟΣ ὅμως *Ε.Μ.Μ.Ε.*, Β' (1929), σ. 71 θεωρεῖ ὅτι ὁ ναὸς χτίστηκε τὸν 11ο αἰώνα.

5. Ν. ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, Ὁ Ταξιάρχης τῶν Καλυβίων παρὰ τὴν Κάρυστον, ἔ. ἀ., σ. 217, εἰκ. 8, σ. 237, εἰκ. 20 καὶ *B.Z.*, ἔ. ἀ., σ. 287, εἰκ. 22, 23.

6. Ν. ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, *Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τῶν Ἐκκλησιῶν καὶ τῶν Μοναστηρίων τῆς Γορτυνίας*, ἔ. ἀ., σ. 71, εἰκ. 40. *B.Z.*, ἔ. ἀ., σ. 287, εἰκ. 24.

7. Ν. ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, *(Γορτυνία)*, σ. 48 ἑξ. καὶ *B.Z.*, σ. 287, εἰκ. 25.

8. *B.Z.*, ἔ. ἀ., σ. 288, εἰκ. 26 (οἱ μετρήσεις ἔγιναν σὲ δική μας ἀποτύπωση).

9. Σ. ΠΕΛΕΚΑΝΙΔΗ, *Βυζαντινὰ καὶ μεταβυζαντινὰ μνημεῖα τῆς Πρέσπας*, Θεσσαλονίκη 1960, σ. 52 ἑξ.

10. Ἡ ἐπαλήθευση ἔγινε ἐπάνω στὰ σχέδια ποὺ δημοσιεύει ὁ ABEL BLOUET, *Expédition Scient. de Morée*, 1831, τ. Α', σ. 10, πίν. 11, εἰκ. 2, ἀφοῦ τροποποιήσαμε τὴν κατὰ μῆκος τομὴ σὲ ἐγκάρσια.

11. Ἡ διαπίστωση ἔγινε στὴν ἐγκάρσια τομὴ τῆς μελέτης τῆς E. MAILLARD, Étude géometrique de l'église Saint-Jean à Messembrie, *Bull. Inst. Arch. Bulg.* XI (1937), σ. 344, εἰκ. 213.

12. Α. ΟΡΛΑΝΔΟΥ, *Α.Β.Μ.Ε.*, Α' (1935), σ. 146, 150.

Παντάνασσα τῆς Μονεμβασίας, τοῦ τέλους τοῦ 12ου αἰώνα [1]. Στοὺς ναοὺς τῆς Ἄνδρου, Ταξιάρχη Μελίδας τοῦ 11ου αἰώνα [2], Ταξιάρχη Μεσαριᾶς τοῦ 1158 [3], Κοίμηση Μεσαθουρίου, τοῦ τέλους τοῦ 12ου αἰώνα [4], στὸν Ταξιάρχη τοῦ Ὑψηλοῦ, τοῦ δευτέρου ἡμίσεως τοῦ 11ου αἰώνα [5]. Στὴν Κοίμηση τοῦ Σοφικοῦ τῆς Κορινθίας τῶν μέσων τοῦ 12ου αἰώνα [6], στὸν Ταξιάρχη τοῦ Σοφικοῦ, τῶν μέσων τοῦ 12ου αἰώνα [7], στὴν Μεταμόρφωση Ταρσινῶν, τοῦ 13ου πιθανῶς αἰώνα [8], στὴ Μεταμόρφωση τοῦ Σωτῆρος στὴν Ἄμφισσα, τῶν ἀρχῶν τοῦ 12ου αἰώνα [9], στὸν ναὸ τῆς Σαμαρίνας στὴ Μεσσηνία [10] καὶ σὲ ἄλλους.

Β. Συνθέτων τετρακιονίων ναῶν: Στὸ καθολικὸ τοῦ Ὁσίου Μελετίου τοῦ Κιθαιρώνα [11], στὸ καθολικὸ τῆς μονῆς Σαγματᾶ [12] καὶ στὸ καθολικὸ τῆς Μονῆς Ἀστερίου στὸν Ὑμηττό [13].

Οἱ ἀνωτέρω ὅμως διαπιστώσεις τῶν χαράξεων, σὲ συνδυασμὸ μὲ τὶς ἀναλογίες τῆς κατόψεως, μᾶς εἶναι ἰδιαίτερα χρήσιμες ὄχι μόνο γιὰ μιὰ χρονολογικὴ κατάταξη ἑνὸς μνημείου τοῦ ἐξεταζομένου τύπου, ἀλλὰ ἰδιαίτερα σὲ μιὰ προσπάθεια ἀναπαραστάσεως ἢ καὶ ἀναστηλώσεως ἑνὸς κατεστραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ ποὺ διασώθηκε, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ περίγραμμα τῆς κατόψεως, τὸ ὕψος τουλάχιστον καὶ ἡ θέση μιᾶς κολόνας, ἢ τὸ ὕψος τῶν κλειδιῶν μιᾶς σταυροκαμάρας.

Ἡ ἀναπαράσταση εἶναι εὔκολη καὶ βασίζεται σὲ μιὰ ἁπλὴ γεωμετρικὴ κατασκευή. Γνωρίζουμε τὸ πλάτος τῆς στενῆς πλευρᾶς τῆς κατόψεως ΑΒ = Β, τὴν ἀπόσταση ΑΩ, δηλαδὴ τὴν ἀπόσταση τοῦ Α ἀπὸ τὴν προβολὴ τοῦ κλειδιοῦ Θ τῆς μεσημβρινῆς σταυροκαμάρας (ἡ ὁποία, ἄλλωστε, προσδιορίζεται καὶ ἀπὸ τὸ ἴχνος τῆς βάσεως τοῦ κίονος ἢ τοῦ πεσσοῦ), τὴν ΑΜ, δηλαδὴ τὸ μέσο τῆς ΑΒ = Β καὶ τέλος τὴν ΒΤ = Υ : 2, δηλαδὴ τὸ ὕψος μιᾶς κολόνας ποὺ σώθηκε (Πίν. Γ′ 3, Ϛ′ 1, Γ′ 1).

1. *Α.Β.Μ.Ε.*, Α′ (1935), σ. 140, 151.
2. *Αὐτόθι*, Η′ (1956), σ. 36.
3. *Αὐτόθι*, Η′ (1956), σ. 9 ἑξ.
4. *Αὐτόθι*, Η′ (1956), σ. 51, εἰκ. 33.
5. *Αὐτόθι*, Η′ (1956), σ. 47, εἰκ. 31, σ. 49 ἑξ.
6. *Αὐτόθι*, Α′ (1935), σ. 61, 66.
7. *Αὐτόθι*, Α′ (1935), σ. 72, 74.
8. *Αὐτόθι*, Α′ (1935), σ. 92, 94.
9. *Αὐτόθι*, Α′ (1935), σ. 183, 196. Ὁ H. Megaw, *B.S.A.*, 32 (1931 - 1932), σ. 129, χρονολογεῖ τὸν ναὸ στὸ πρῶτο τέταρτο τοῦ 12ου αἰώνα.
10. Abel Blouet, *ἔ. ἀ.*, σ. 21, πίν. 19.
11. Ἡ χάραξη ἔγινε στὰ σχέδια ποὺ μᾶς παρεχώρησε ὁ καθηγητὴς κ. Π. Μιχελῆς, ἀπὸ τὸ Ἀρχεῖο τῆς Ἕδρας του στὸ Πολυτεχνεῖο Ἀθηνῶν.
12. *Α.Β.Μ.Ε.*, Ζ′ (1953), σ. 82 ἑξ.
13. Σὲ σχέδια ποὺ μᾶς παρεχώρησε ἐπίσης ὁ καθηγητὴς κ. Π. Μιχελῆς ἔγινε ἡ ἐπαλήθευση τῆς χαράξεως στὴν ἐγκάρσια τομή.

Ἡ κατασκευὴ εἶναι ἡ ἑξῆς : διπλασιάζουμε τὸ ὕψος τῆς κολόνας ΒΤ = ΤΓ καὶ βρίσκουμε τὸ ὕψος Υ. Φέρουμε τὴν ΔΒ καὶ τὴν ΗΑ ποὺ τέμνονται στὸ Ν, ποὺ βρίσκεται ἐπάνω στὴν αβ. Ἑνώνουμε τὸ Τ μὲ τὸ Δ. Τὸ σημεῖο τομῆς τῆς ΔΤ καὶ τῆς αβ, μᾶς προσδιορίζει τὸ σημεῖο 7 [1]. Φέρουμε τὴν Α7 καὶ τὴν ἐπεκτείνουμε μέχρις ὅτου συναντήσει στὸ Ε τὴν προέκταση τῆς ΒΓ καὶ στὸ 8 τὴν κάθετο στὸ Μ (εἰκ. 7). Μ' αὐτὸ τὸν τρόπο προσδιορίζουμε τὴν ἁρμονία τοῦ τρούλλου Ο (Πίν. Γ' 2).

Ἡ ἀναπαράσταση, ἐν συνεχείᾳ, ἐπιβοηθεῖται καὶ μὲ μιὰ ἐπέκταση τῆς χαράξεως [2].

Ἄλλα ἐπιβοηθητικὰ στοιχεῖα (λόγοι), στὴν προσπάθεια ἀναπαραστάσεως ἑνὸς ναοῦ τοῦ ἐξεταζομένου τύπου, ἀναφέρονται στὴν κατασκευὴ τῶν ὁμοίων τριγώνων ΑΟΜ καὶ ΑΗΛ, (Πίν. Γ' 3). Ἀπὸ τὶς ἀναλογίες Υ : λ, Υ : μ, κλπ., εὔκολα μποροῦμε νὰ προσδιορίσουμε τὴν ἁρμονία τοῦ τρούλλου Ο.

Τὴν πορεία μιᾶς θεωρητικῆς σχηματικῆς ἀναλύσεως τῶν τεκτονικῶν ἢ ἁρμονικῶν χαράξεων, ἐμφανίζουν καὶ τὰ σχήματα 1 - 6 τοῦ Πίνακος Ε' 1 [3].

Τὴν κατασκευὴ τῶν χαράξεων ποὺ ἀναφέραμε, σὲ ἐγκάρσια τομή, εἶναι πολὺ πιθανὸν ὅτι οἱ βυζαντινοὶ μαΐστορες ἐπεχείρουν μὲ τὴ βοήθεια τεκτονικῶν ραμμάτων, ἐπειδὴ τὸ πρόβλημα ποὺ ἐτίθετο σ' αὐτοὺς ἦταν ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ὕψους τῶν κιόνων, τῶν σταυροκαμαρῶν, τῆς ἁρμονίας τοῦ τρούλλου καὶ τῶν γεωμετρικῶν μεταξύ τους σχέσεων, πάντοτε ὅμως μέσα στὰ πλαίσια τῶν γενικωτέρων βασικῶν ἀναλογιῶν τοῦ ναοῦ Α : Β ἢ $Α_1$: Β, Η : Β, Υ : Β, οἱ ὁποῖες χαρακτηρίζουν καὶ τὸ ὕφος τῶν ναῶν τῆς ἐποχῆς.

Ἡ τεκτονικὴ αὐτὴ χάραξη μᾶς διαφωτίζει, ἐν μέτρῳ, σχετικὰ μὲ τὴν πορεία τῆς σκέψεως τῶν βυζαντινῶν κατασκευαστῶν ἐπὶ τῶν δομικῶν σημείων ποὺ χαρακτηρίζουν ἰδιαίτερα τὴν ἐσωτερικὴ καὶ ἐξωτερικὴ μορφολογία τοῦ ναοῦ.

Τὴν ἀπόδειξη τῆς συσχετίσεως τῶν ἐσωτερικῶν ἀναλογιῶν καὶ τῶν ἀντιστοίχων ἐξωτερικῶν, καθὼς ἐπίσης καὶ τὴν ἐπίδραση τῶν ὅσων ἀνωτέρω ἀναφέραμε ἀναλύσεων καὶ χαράξεων ἐπάνω στὴν ἐξωτερικὴ διάρθρωση τῶν ὄγκων τοῦ ναοῦ, ἐμφανίζουν τὰ σχήματα τῶν Πινάκων Δ' 1, Δ' 2, Ε' 2. Ἀπ' αὐτὰ δικαιώνεται καὶ ὁ χαρακτηρισμὸς ὡς *ἁρμονικῶν* τῶν χαράξεων τῆς

1. Ν. Μουτσοπουλου, Ὁ Ταξιάρχης τῶν Καλυβίων, *ἔ. ἀ.*, σ. 41 ἑξ. καὶ *Β.Ζ.*, 55, *ἔ. ἀ.*, σ. 279 ἑξ.

2. Πρβλ. Ταξιάρχη, *ἔ. ἀ.*, σ. 40, εἰκ. 22.

3. Ὁ Δ. Κ. Κωνσταντινιδης, στὴ μελέτη του : *Περὶ Ἁρμονικῶν Χαράξεων εἰς τὴν Ἀρχιτεκτονικὴν καὶ τὰς Εἰκαστικὰς Τέχνας*, Ἀθῆναι 1961, προτείνει στὴν ἀρχὴ (σ. 6), τὸν ἑξῆς ὁρισμό, ποὺ διευκολύνει στὴν κατανόηση ὅσων ἀναφέραμε ἀνωτέρω : « Χάραξις εἰς ἓν μνημεῖον ἢ ἔργον Τέχνης, εἶναι ἡ ἔνταξις χαρακτηριστικῶν σημείων ἢ γραμμῶν αὐτοῦ εἰς ἓν γεωμετρικὸν πλέγμα, εἴτε ἐμφανές, εἴτε διαπιστούμενον κατόπιν ἰδιαζούσης γεωμετρικῆς διερευνήσεως. Ἁρμονικὴ δὲ χάραξις εἶναι ἡ προσδίδουσα εἰς τὸ ἐξεταζόμενον ἢ δημιουργούμενον ἔργον αἰσθητικὰς ἰδιότητας ».

ἐγκαρσίας τομῆς, ἀφοῦ ἐπιδροῦν ἀποφασιστικὰ στὴν ἁρμονικὴ διάρθρωση καὶ τῶν ἐξωτερικῶν ὄγκων τοῦ ναοῦ [1].

Χαρακτηριστικὴ ἀπόδειξη τῆς μεταστροφῆς τῶν ἀξιῶν κατὰ τὴν ἐξελικτικὴ πορεία τῶν σταυροειδῶν ναῶν ἀποτελοῦν καὶ τὰ ἀκόλουθα σχήματα, ὅπου καταφανῶς παρουσιάζονται οἱ ἀκραῖες διαφορὲς στὰ παραδείγματα τῆς Μεταμορφώσεως τοῦ Σωτῆρος στὸ Κορωπὶ καὶ τῆς Παναγίας τῶν Χαλκέων στὴ Θεσσαλονίκη, ἀφοῦ προηγουμένως ἔχουν ἀναχθῆ στὴν αὐτὴ βάση (Πίν. Δ' 3). Στὸ παράδειγμα τοῦ Πίνακος Δ' 4, μεσολαβοῦν ἀνάμεσα στὰ δυὸ παραδείγματα ποὺ ἀναφέραμε πολλὰ ἄλλα παραδείγματα ναῶν τοῦ τύπου, ἀφοῦ ἔχουν ἀναχθῆ πάντοτε στὴν αὐτὴ βάση.

Ἀνακεφαλαιοῦντες ὅσα ἀναφέραμε καταλήγωμε στὰ ἑξῆς :

1ον. Ὑπάρχει μιὰ χάραξη, ποὺ δὲν εἶναι ἁπλῶς γεωμετρική, ἀλλὰ ἔχει ἰδίως τεκτονικὸ χαρακτῆρα. Ἑπομένως οἱ χαράξεις ποὺ ἐμφανίζονται δὲν ἀποβλέπουν στὴν ἀπόδειξη μιᾶς γεωμετρικῆς θεωρίας, γι' αὐτὸ καὶ τὶς ἀνάγουμε στὸ χῶρο καὶ στὴν δομὴ τῶν ὄγκων τοῦ κτηρίου.

2ον. Ἡ παραπάνω χάραξη ἐπαναλαμβάνεται σ' ὅλη τὴ βυζαντινὴ ἐποχή, ἐνῶ συγχρόνως τὸ βασικὸ ἰσοσκελὲς τρίγωνο λαμβάνει ὑψηλότερες ἀναλογίες καὶ αὐτὸ γιατί, ὅπως εἶναι γνωστό, ἡ βυζαντινὴ τέχνη σὲ ὡρισμένη ἐποχή, τείνει στὴν ἔξαρση ὕψους [2].

3ον. Τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ χάραξη παραμένει βασικὰ ἡ ἴδια, παρὰ τὴ διαφορὰ τῶν ἀναλογιῶν τῶν τριγώνων, εἶναι ἐνδεικτικὴ τῆς τεκτονικῆς σημασίας καὶ τῆς ἀληθείας της.

4ον. Ἡ στατιστικὴ παρακολούθηση τῆς ἐξελίξεως τῶν ἀναλογιῶν παρέχει ἔνδειξη ἐπιβοηθητικὴ γιὰ τὴ χρονολογία τῶν ναῶν.

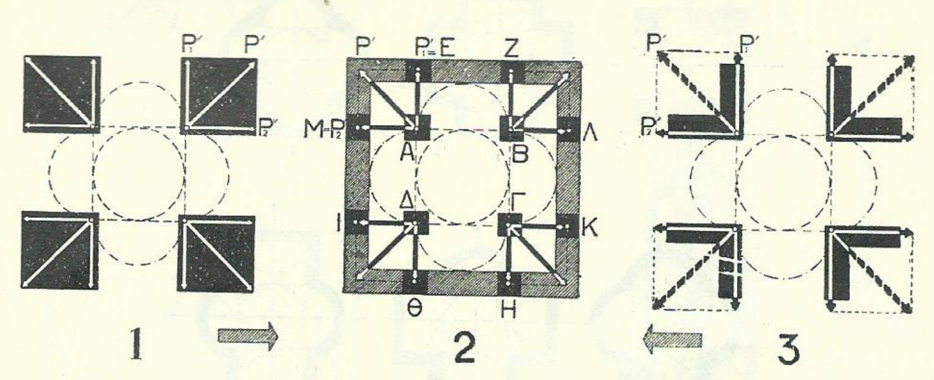
5ον. Ἡ σημασία, τέλος, τῶν παρατηρήσεών μας, δὲν ἀφορᾶ μόνον εἰς τὴ μελέτη τῶν σωζομένων κτηρίων, ἀλλὰ παρέχει ἐπίσης τὴ δυνατότητα γιὰ μιὰ ἀναπαράσταση ἢ ἀναστήλωση αὐτῶν ποὺ ἔχουν καταστραφῆ.

Ν. Κ. ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ

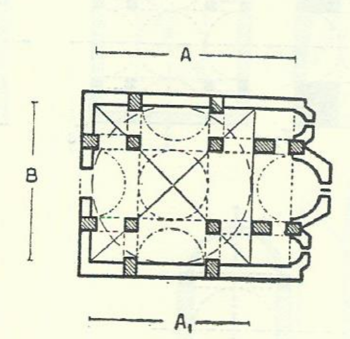
1. Πρβλ. Δ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗ, ἔ.ἀ., σ. 321 : «Πᾶσα ἰθύνουσα ἐσωτερικὴ γραμμικὴ κατασκευή, προσδιοριζομένη ἐκ τῶν προτέρων καὶ παρουσιάζουσα ἀριθμητικὴν ἢ γεωμετρικὴν νομοτέλειαν δυναμένην νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ὀργανικὸς σκελετὸς εἰς τὰ ἔργα τοῦ ἀνθρώπου, καὶ ἰδίᾳ εἰς τὰ ἀρχιτεκτονήματα καὶ τὰ ἔργα Τέχνης πρὸς δημιουργίαν Μορφῆς καὶ Ρυθμοῦ, εἶναι ἐν τῇ οὐσίᾳ της μία Ἁρμονικὴ Χάραξις».

2. Βλέπε σχετικὰ μὲ τὶς μεταπτώσεις τοῦ ὑψηλοῦ κατὰ τὴν ἐξέλιξη τῆς Βυζαντινῆς Τέχνης : Π. ΜΙΧΕΛΗ, *Αἰσθητικὴ Θεώρηση τῆς Βυζαντινῆς Τέχνης*, Ἀθήνα 1946, σ. 143 ἑξ.



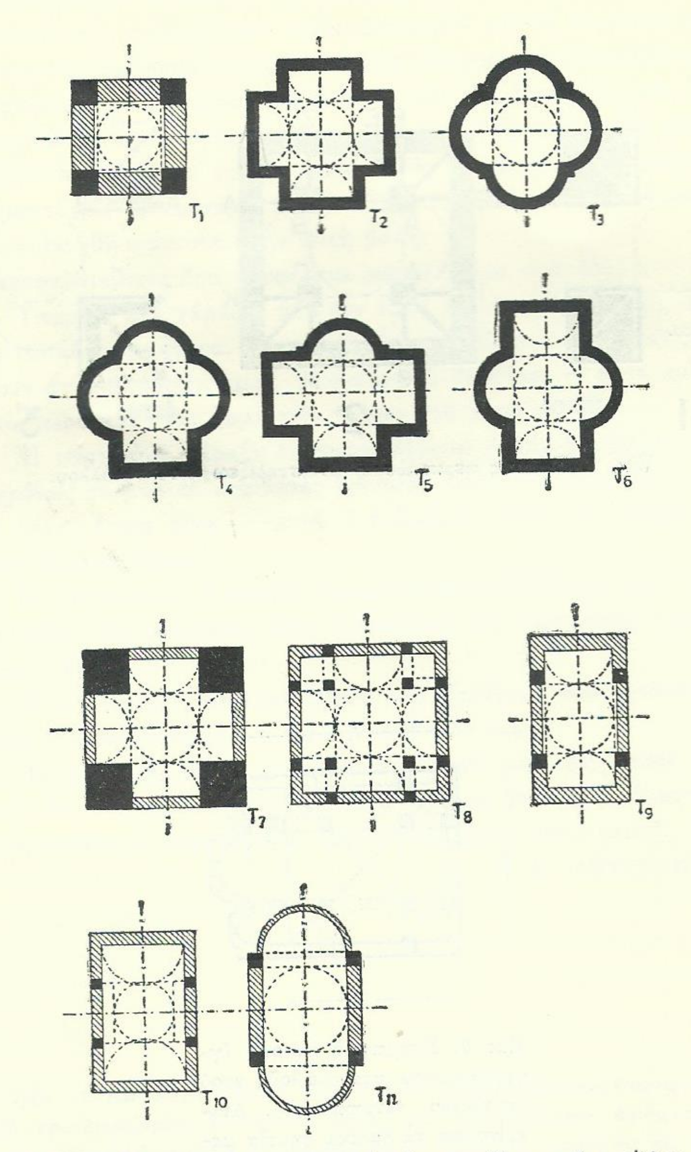


Εἰκ. 1. Βασικὲς περιπτώσεις ἀντιστηρίξεως τοῦ τρούλλου.

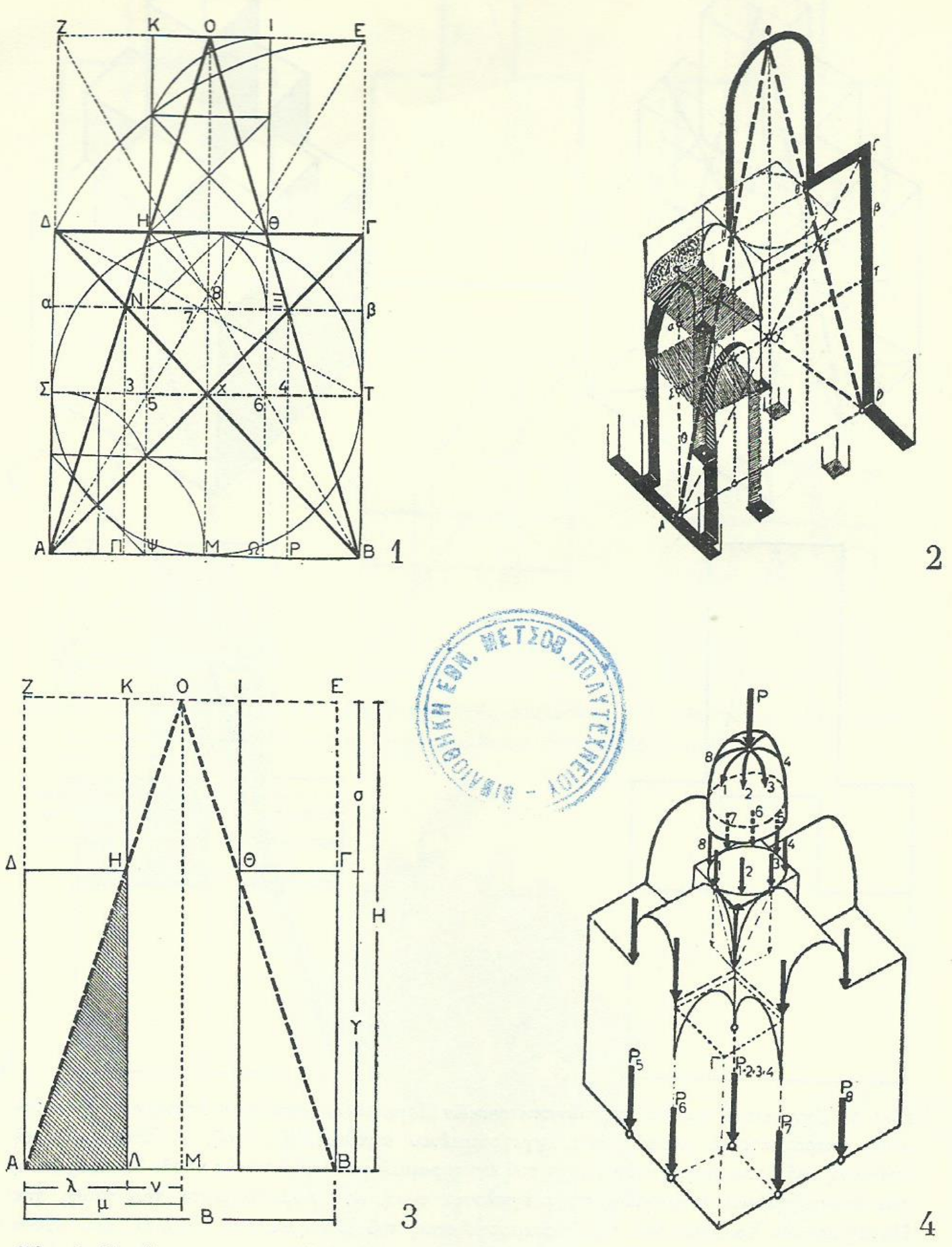


Εἰκ. 2. Σχηματικὴ κάτοψη ἐγγεγραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ (σύνθετου τετρακιόνιου). Διακρίνονται τὰ βασικὰ σημεῖα μεταβιβάσεως τῶν ὠθήσεων.



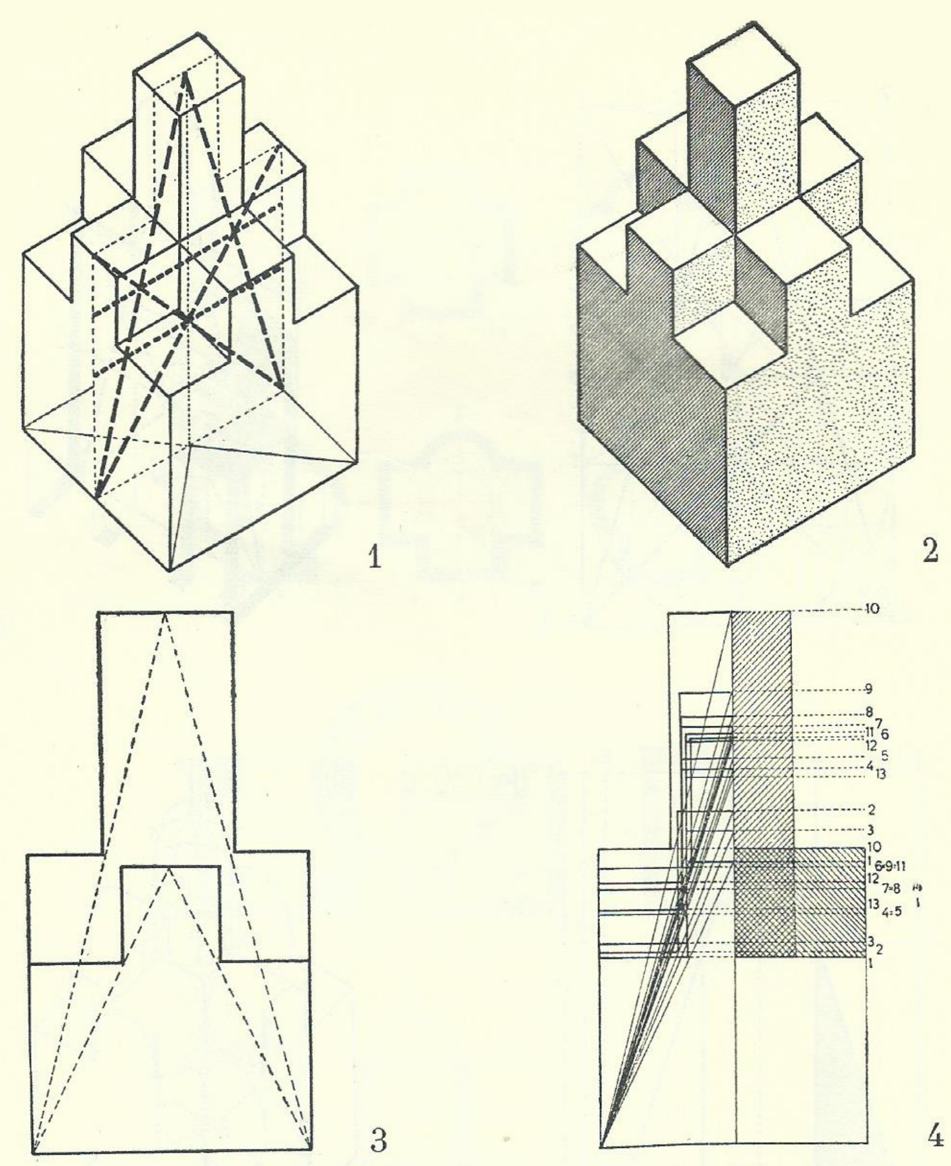


Εἰκ. 1. Μορφολογικὴ ἀνάλυση τῶν ἀντιστηρίξεων τοῦ τρούλλου.

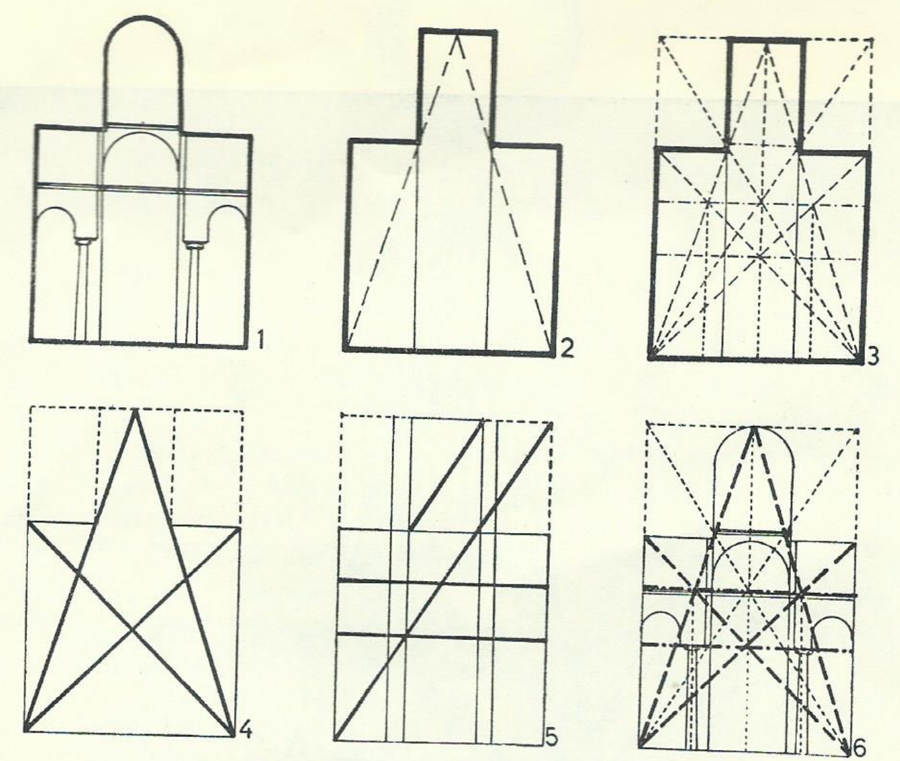


Εἰκ. 1. Ἀνάλυση τῶν χαράξεων στὴν ἐγκάρσια τομὴ τοῦ καθολικοῦ τῆς Καισαριανῆς. 2. Σχηματικὴ ἀξονομετρικὴ παράσταση ἑνὸς σταυροειδοῦς ἐγγεγραμμένου ναοῦ. Διακρίνονται τὰ δύο θεωρητικὰ ἐπίπεδα ποὺ καθορίζουν τὶς γενέσεις τῶν ἡμικυλινδρικῶν θόλων τῶν σταυροκαμαρῶν καὶ τὶς κορυφὲς τῶν κιόνων. 3. Ἡ χάραξη τοῦ βασικοῦ τριγώνου στὴν ἐγκάρσια τομὴ (ΑΒΓΘΟΗΔΑ) ἐγγεγραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ (Ταξιάρχης Καλυβίων Καρύστου). 4. Ἡ ἀνάλυση τῶν δυνάμεων καὶ ἡ μεταφορὰ στὰ βασικὰ σημεῖα στηρίξεως.

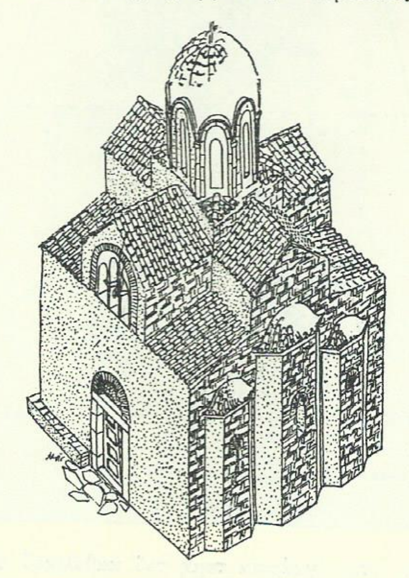
ΠΙΝΑΞ Δ΄



Εἰκ. 1. Σχηματικὴ παράσταση τῶν τεκτονικῶν (ἁρμονικῶν) χαράξεων ἐπάνω σὲ ἁπλοποιημένες στερεομετρικὰ μορφὲς ἑνὸς ἐγγεγραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ. 2. Στερεομετρικὴ ἀναγωγὴ καὶ ἁπλοποίηση τῶν ὄγκων τοῦ ἐγγεγραμμένου σταυροειδοῦς ναοῦ. 3. Συσχέτιση τῶν ἐμφανιζομένων ἀναλογιῶν, στὴν ἐγκάρσια τομή, στὰ παραδείγματα τῶν ναῶν, τῆς Παναγίας τῶν Χαλκέων καὶ τῆς Μεταμορφώσεως τοῦ Σωτῆρος στὸ Κορωπί, ποὺ ἔχουν προηγουμένως ἀναχθῆ στὴν ἴδια βάση. 4. Συσχέτιση τῶν ἐμφανιζομένων ἀναλογιῶν, μὲ τὶς προϋποθέσεις τοῦ προηγουμένου παραδείγματος, στοὺς ναούς: 1. Μεταμόρφωση τοῦ Σωτῆρος, στὸ Κορωπί, 2. Καθολικὸ Παλ. Μονῆς Φιλοσόφου, 3. Ἅγιοι Θεόδωροι Ἀθηνῶν, 4. Ὄμορφη Ἐκκλησιά, 5. Καθολικὸ Μονῆς Πετράκη, 6. Ἅγιος Γερμανός, 7. Καπνικαρέα, 8. Ἅγιος Ἰωάννης Κυνηγός, 9. Καισαριανή, 10. Παναγία τῶν Χαλκέων, 11. Ζωοδόχος Πηγή, Ἁγ. Μ. Ναυπλίου, 12. Παναγία Μέρμπακα, 13. Παναγία Χώνικα Ἀργολίδος.

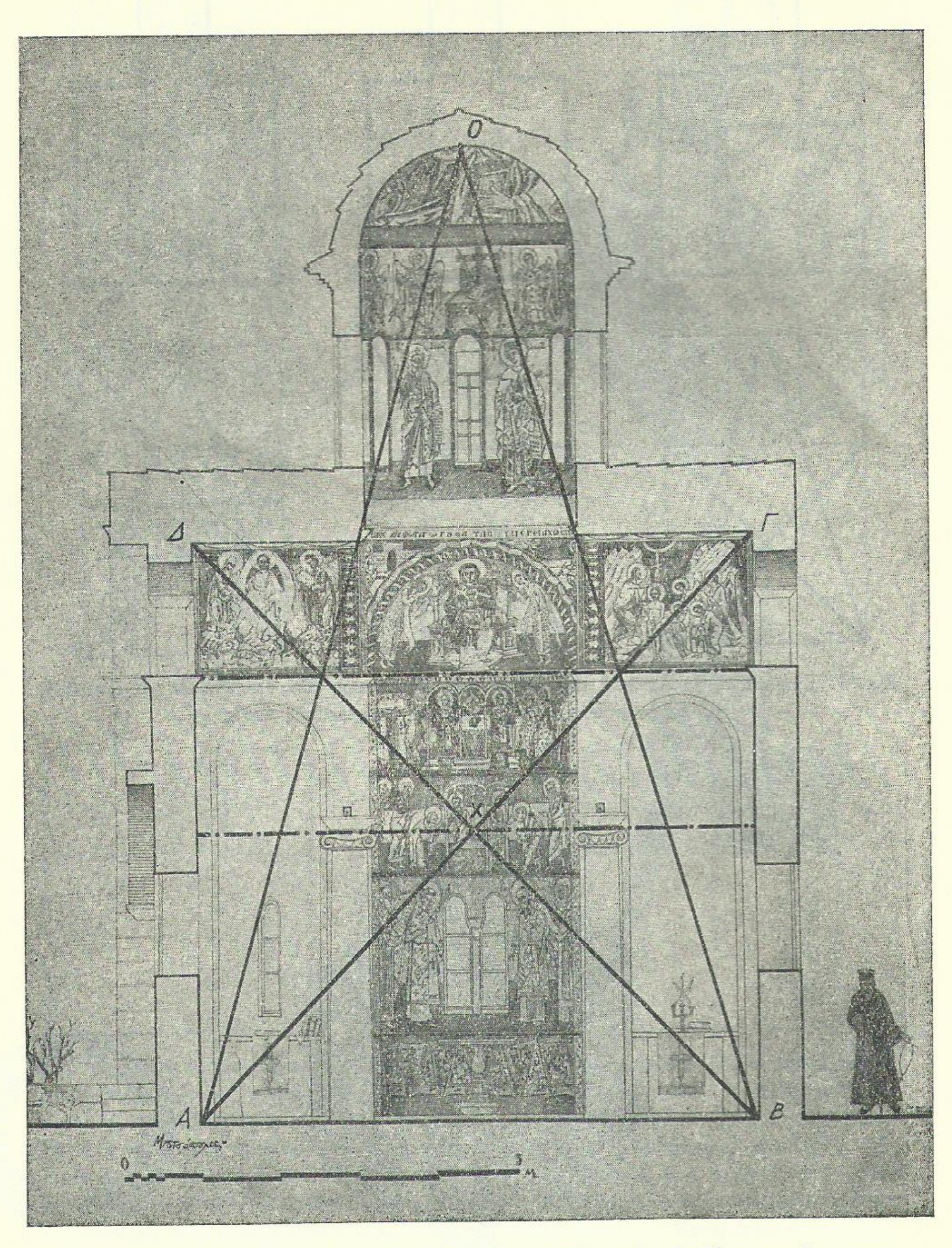


Εἰκ. 1. Σχηματικὴ παράσταση τῆς θεωρητικῆς ἀναλύσεως τῶν τεκτονικῶν (ἁρμονικῶν) χαράξεων στοὺς ἐγγεγραμμένους σταυροειδεῖς ναούς.





Εἰκ. 2. Ἡ ἐξωτερικὴ διαμόρφωση, κατὰ τὸ βυζαντινὸ σύστημα δομῆς, τοῦ προηγουμένου παραδείγματος (Πίν. Δ΄, 1, 2).



Εἰκ. 1. Χαράξεις στὴν ἐγκάρσια τομὴ τοῦ καθολικοῦ τῆς Καισαριανῆς.



RÉSUMÉ

RAPPORTS HARMONIQUES DANS LES ÉGLISES DU TYPE A CROIX INSCRITE DE LA GRÈCE PROPREMENT DITE

Au cours de l'étude de la section transversale des églises de ce type, nous avons remarqué l'existence de certaines proportions et de certains rapports entre les parties de l'édifice utiles pour sa construction. Nous avons également remarqué l'existence d'un triangle isoscèle inscrit, dont le sommet est situé au sommet de la coupole, alors que ses côtés sont tangeants aux clés de l'arc frontal des voûtes transversales, et que sa base s'identifie à la petite dimension de la largeur de l'église. Nous considérons ce triangle comme un triangle fondamental. Le rapport entre la hauteur et la largeur du triangle diffère selon les époques et, par conséquent, influence le style, la plasticité et la structure en général des volumes extérieurs de l'édifice ; c'est pourquoi nous l'avons qualifié de rapport harmonique.

N. C. MOUTSOPOULOS